

# Comunicación I2C en ESP32 y envío de datos a ThingSpeak por WiFi

**MATERIA:**

Protocolos de Comunicación en  
Sistemas Embebidos

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE INGENIERÍA

CARRERA DE ESPECIALIZACIÓN  
EN SISTEMAS EMBEBIDOS  
8va Cohorte



**Autor: Ing. Matías Nicolás Brignone**

**22/06/2019**

1. Introducción
  - a. Proyecto final CESE
  - b. Propuesta PCSE
2. Implementación
3. Demostración

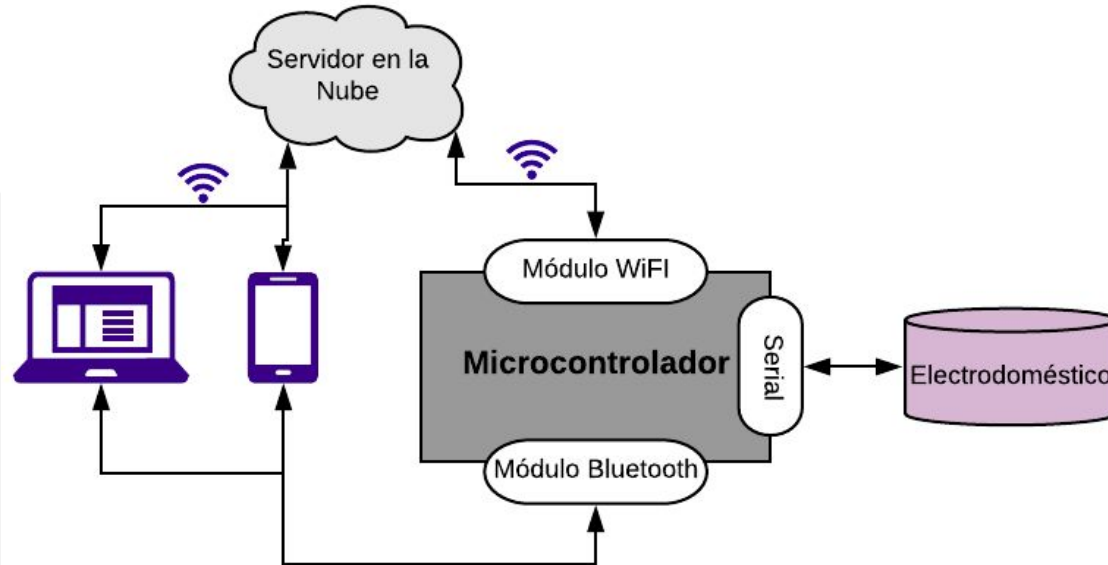
1.

# Introducción

Proyecto final CESE y propuesta PCSE

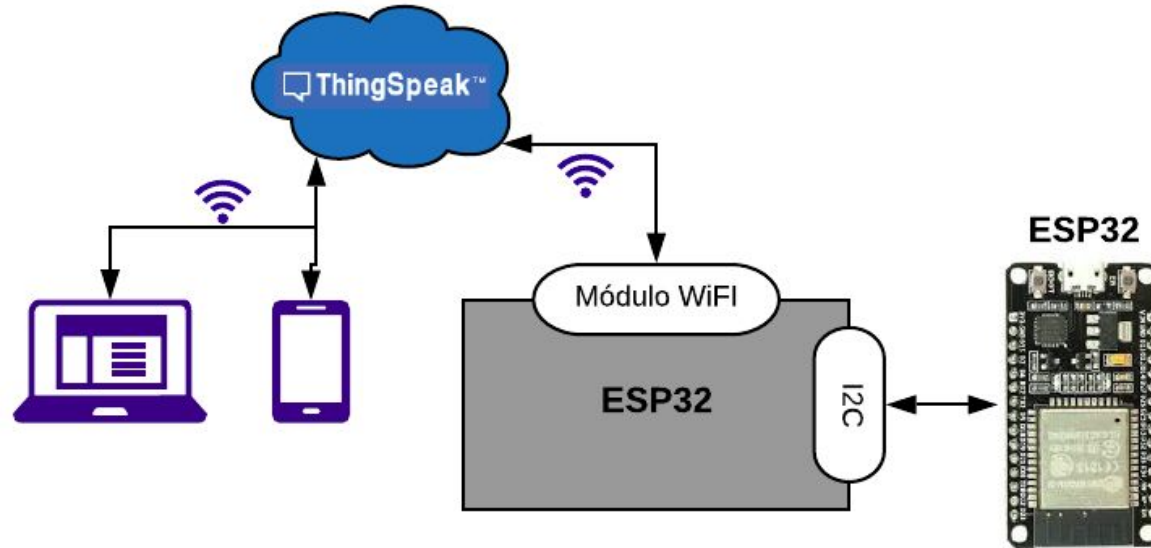
## Proyecto Final CESE

- Módulo de conectividad WiFi y Bluetooth para Electrodoméstico.



## Propuesta Protocolos de Comunicación en Sist. Emb.

- Comunicación I2C en ESP32 y envío de datos a ThingSpeak por WiFi.



## 2. Implementación

## Implementación - Microcontrolador

- ▶ El microcontrolador utilizado es un **ESP32**:
  - ▷ Pensado para IoT.
  - ▷ WiFi y Bluetooth integrados.
  - ▷ Dual Core Xtensa Tensilica LX6.



## Implementación - Framework

- ▶ Se utilizó Espressif IoT Development Framework (ESP-IDF), el framework de desarrollo oficial para ESP32.
- ▶ ESP-IDF está implementado utilizando freeRTOS.



ESPRESSIF



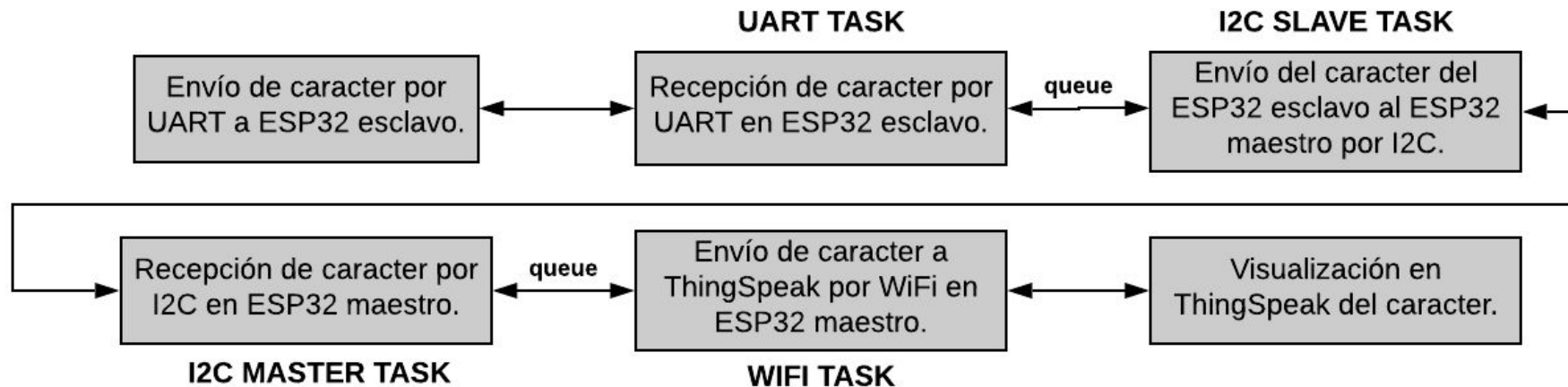
## Implementación - Protocolos

- ▶ Protocolos utilizados
  - ▷ Comunicación con PC - **UART**
  - ▷ Comunicación entre ESP32 - **I2C** (master y slave)
  - ▷ Comunicación con ThingSpeak
    - ▷ **WiFi** (capa física)
    - ▷ **IP** (capa de red)
    - ▷ **TCP** (capa de transporte)
    - ▷ **HTTP** (capa de aplicación)



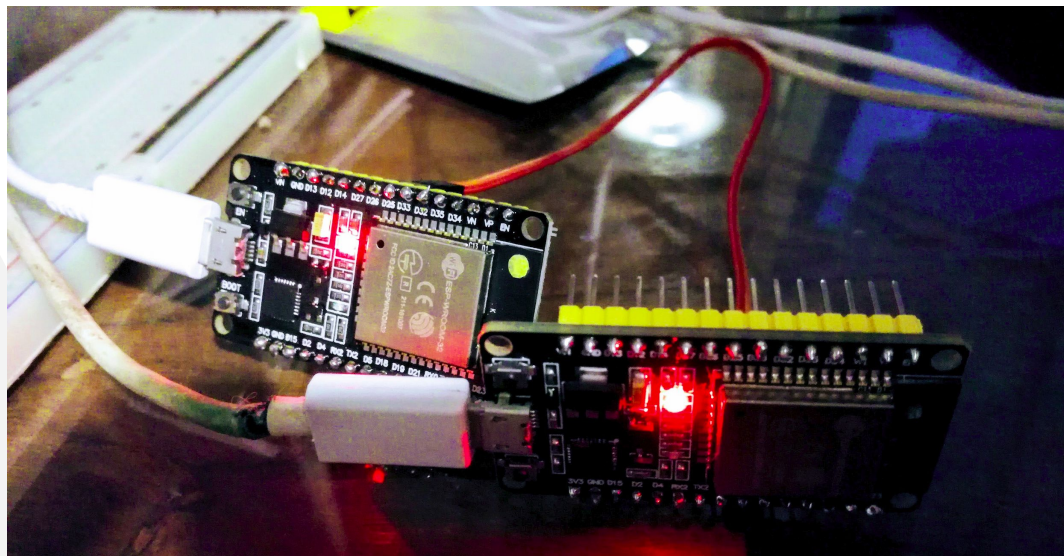
# Implementación

## ► Flujo de funcionamiento.



# 3. Demostración

# Demostración



# ¡MUCHAS GRACIAS!

¿Preguntas?